UNIVERSITÉ DE BORDEAUX

FACULTÉ DE MÉDECINE ET DE PHARMACIE

1947-1948. — N° 81

TRAUMATISME ET CANCER

THÈSE POUR LE DOCTORAT EN MÉDECINE

présentée et soutenue le Vendredi 7 mai 1948

PAR

Jean-Robert PUYO

Ancien Externe des Hopitaux
Assistant à la Clinique Oto-Rhino-Laryngologique
de la Faculté de Médecine de Bordeaux
Diplômé d'Études Médicales Supérieures d'Éducation physique

Né à SABRES (Landes), le 26 septembre 1921

Examinateurs de la Thèse

MM. PORTMANN, professeur ..... *Président.*
FABRE, professeur ..... *Juges.*
DERVILLÉE, professeur ..... *Juges.*
DESPONS, agrégé ..... *Juges.*

BORDEAUX
IMPRIMERIE LIBRAIRIE DELMAS
6, Place Saint-Christoly

1948

Digitized by the Internet Archive
in 2026

https://archive.org/details/IA41536518_0055

UNIVERSITÉ DE BORDEAUX

FACULTÉ DE MÉDECINE ET DE PHARMACIE

1947-1948. — N° 81

TRAUMATISME ET CANCER

THÈSE POUR LE DOCTORAT EN MÉDECINE

présentée et soutenue le Vendredi 7 mai 1948

PAR

Jean-Robert PUYO

Ancien Externe des Hopitaux
Assistant à la Clinique Oto-Rhino-Laryngologique
de la Faculté de Médecine de Bordeaux
Diplômé d'Études Médicales Supérieures d'Éducation physique

Né à SABRES (Landes) , le 26 septembre 1921

Examinateurs de la Thèse

MM. PORTMANN, professeur ..... *Président.*
FABRE, professeur .....
DERVILLÉE, professeur ..... *Juges.*
DESPONS, agrégé .....

BORDEAUX
IMPRIMERIE LIBRAIRIE DELMAS
6, Place Saint-Christoly

1948

FACULTÉ DE MÉDECINE ET DE PHARMACIE DE BORDEAUX

DOYEN : M. DUPÉRIÉ.

ASSESSEUR : M. CHELLE.

PROFESSEURS HONORAIRES :

MM. DENIGÈS, H. MANDOUL, PETGES, GUYOT, ROCHER, LANDE, DUVERGEY, CARLES, LEURET, PERY, LABAT.

PROFESSEURS :

	MM.		MM
Clinique médicale	DUPÉRIÉ.	Zoologie et parasitologie	R. SIGALAS.
id.	CREYX.	Médecine expérimentale	AUBERTIN.
Clinique chirurg. et gynécol.	CHARRIER.	Clinique ophtalmologique	BEAUVIEUX.
Clinique chirurgicale	PAPIN.	Clinique chirurg. inf. et orthop.	LOUBAT.
Clinique d'accouchements	RIVIÈRE.	Clin. des maladies infectieuses	DAMADE.
Anatomie pathol. et microsc. clin.	DE GRAILLY.	Chimie biologique et médicale	MACHEBOEUF.
Anatomie	VILLEMIN.	Physique méd. et pharmaceutique.	PIFFAULT.
Anatomie générale et histologie.	G. DUBREUIL.	Méd. col. et clin. mal. exotiques.	BONNIN.
Hygiène	PIÉCHAUD	Clin. malad. cutanées et syphilit.	JOULIA.
Médecine légale et déontologie.	DERVILLÉE.	Clin. des mal. des voies urinaires.	DARGET.
Electroradiol. et clin. d'él. médic.	REBOUL.	Clin. mal. nerveuses et mentales.	DELMAS-MARSALET.
Chimie	CHELLE.	Clin. d'oto-rhino-laryngologie	PORTMANN
Botanique et matière médicale	GOLSE.	Toxicologie et hygiène appliquée.	CASTAGNOU.
Pharmacie	VITTE	Clinique odonto-stomatologique.	DUBECQ
Physiologie	FABRE.	Clin. méd. des mal. des enfants.	FONTAN.

PROFESSEUR A TITRE PERSONNEL

M. GIRARD.

R. UNIV. BIBLIOTHEEK LEIDEN

PROFESSEURS SANS CHAIRE

MM. PERRENS (Maladies mentales) — DUFOUR (Anatomie); MESNARD (Pharmacie).

MAITRE DE CONFÉRENCES

M. BLANQUET (Physique pharmaceutique).

AGRÉGÉS EN EXERCICE :

	MM.		MM
Anatomie	N...	Chimie biologique	TAYEAU.
Physiologie	N.	Obstétrique	N.
Médecine générale	BROUSTET.	id.	MAHON.
id.	SARIC.	Ophtalmologie	BESSIÈRE.
id	DUBARRY.	Oto-rhino-laryngologie	DESPONS.
id.	F.-J. TRAISSAC	Dermatologie et syphiligraphie	LE COULANT
id.	BERGOUIGNAN.	Histologie	MAYER.
Pédiatrie et puériculture	VERGER.	Physique médicale	N...
Chirurgie générale	MASSÉ.	Chimie gén. pharm. et toxicol.	N...
id.	MAGENDIE.	Histoire natur. méd. et parasitol.	N...
id.	POUYANNE.	Pédiatrie et Puériculture	VERGER.
id.	LAUMONIER	Méd. légale et méd. du travail.	L'ÉPÉE.
id.	CHAVANNAZ.	Electroradiologie	LACHAPÈLE.
		Odonto-stomatologie	MARONNEAUD.

COURS COMPLÉMENTAIRES :

	MM.		MM.
Médecine opératoire	MASSÉ.	Botanique	GIRARD.
Accouchements	N...	Cryptogamie	GIRARD.
Puériculture	PERY.	Pharmacie galénique	MESNARD.
Urologie	N.	Bactériologie	MOUREAU.
Législation pharmaceutique	POPLAWSKI.	Physiologie	Mlle ROUGIER.
Ophtalmologie	N.	Chimie biologique	N.
Anatomie	RIGAUD.	Parasitologie et biologie appliqu.	PAUTRIZEL
Chimie minérale	N.	Pathologie chirurgicale	LAUMONIER.
		Electroradiologie	CAILLON.

Le Secrétaire de la Faculté : ROUGERIE.

Par délibération du 5 août 1879, la Faculté a arrêté que les opinions émises dans les Thèses qui lui sont présentées doivent être considérées comme propres à leurs auteurs, et qu'elle entend ne leur donner ni approbation ni improbation.

A MON PÈRE ET A MA MÈRE

Auxquels je dédie ce travail, bien faible témoignage de la reconnaissance que je leur dois et de l'amour filial que je leur porte.

A MA FEMME ET A MON FILS

Avec toute ma tendresse.

A MES BEAUX-PARENTS

Bien affectueusement.

A MON ONCLE ET A MA TANTE G. LABORDE

Avec l'assurance de tout mon attachement.

A TOUS LES MIENS

A LA MÉMOIRE DE MON AMI A. DOMECQ

AU DOCTEUR C. DUSSARTHOU

Il fut pour moi le meilleur des camarades.

A TOUS MES CAMARADES

A MES MAITRES DE LA FACULTÉ DE MÉDECINE ET DES HOPITAUX DE BORDEAUX

A Monsieur le Professeur AUBERTIN

Professeur de Médecine expérimentale,
Médecin des Hôpitaux,
Croix de guerre,
Officier de l'Instruction publique,
Chevalier de l'Ordre de la Santé publique.

Permettez-nous de vous remercier ici de la bienveillance que vous nous avez toujours témoignée et de l'enseignement que vous nous avez prodigué durant l'année passée dans votre Service.

A Monsieur le Docteur LARTIGAUT

A Monsieur le Docteur Max BERGER

Oto-rhino-laryngologiste des Hôpitaux.

A Monsieur le Docteur Jean-Paul MOURE

A Monsieur le Professeur agrégé J. DESPONS

Oto-rhino-laryngologiste des Hôpitaux,
Médaille militaire,
Croix de guerre,
Officier d'Académie.

Je garde le meilleur souvenir des mois passés à votre école, et vous prie de croire à ma respectueuse gratitude.

A Monsieur le Professeur DERVILLÉE

Professeur de Médecine légale et de Médecine du travail,
Officier d'Académie.

A Monsieur le Professeur FABRE

Professeur de Physiologie,
Directeur de l'Institut d'Education physique,
Chevalier de la Légion d'honneur,
Médaille militaire,
Croix de guerre,
Officier de l'Instruction publique.

Avec nos remerciements et notre profonde reconnaissance pour avoir bien voulu faire partie de notre jury de thèse.

A NOTRE MAITRE ET PRÉSIDENT DE THÈSE

Monsieur le Professeur Georges PORTMANN

Professeur de Clinique d'oto-rhino-laryngologie,
Membre correspondant de l'Académie de Médecine,
Membre de l'Académie royale de Médecine de Belgique,
Membre de l'Académie de Médecine de Rio de Janeiro,
Commandeur de la Légion d'honneur,
Croix de guerre,
Officier de l'Instruction publique,
Grand-Croix de l'Ordre du Christ (Portugal),
Officier de Saint-Sava (Serbie),
Chevalier de l'Ordre de Léopold (Belgique),
Chevalier de l'Ordre de Charles III (Espagne),
Médaille militaire (Grèce).

Mon cher Maître,

Qu'il nous soit permis de vous remercier ici du lumineux enseignement que vous nous dispensez si généreusement dans votre Service, de l'accueil que vous nous y avez toujours réservé, et du grand honneur que vous nous faites en ce jour, en daignant accepter la présidence de cette thèse.

TRAUMATISME ET CANCER

Il est un chapitre de la pathologie médico-chirurgicale qui a provoqué les travaux les plus nombreux comme les plus contradictoires : c'est celui qui essaie de traiter des relations existant entre le cancer sous toutes ses formes, développé aux dépens d'une région ayant auparavant subi un traumatisme unique.

De nombreux auteurs lui reprochent d'échapper à toutes précisions scientifiques rigoureuses et l'isolent dans une quarantaine pleine de prudence.

Il n'en demeure pas moins que cette question, malgré son obscurité et toutes les inconnues qu'elle présente, reste toujours d'actualité et suscite un peu partout un immense intérêt. Et le siècle que nous vivons, avec son rythme trépidant, ses guerres si généreuses en blessures et cicatrices de toute sorte, apparaît bien fait pour accroître son importance et élargir son champ d'action.

Nous nous efforcerons de mettre en relief, comme d'autres avant nous, les rapports indiscutables existant entre le traumatisme et le cancer, et nous appuierons tout particulièrement sur le développement du cancer au niveau des cicatrices.

Pour ce, nous utiliserons des observations pleines d'intérêt, recueillies dans le Service oto-rhino-laryngologique du professeur PORTMANN, ainsi que les publications de certains autres auteurs.

OBSERVATION I.

(Malade du Professeur PORTMANN, opérée et soignée à l'Hôpital du Tondu.)

L... (Hortense), 40 ans.

En 1914, la malade a reçû un éclat d'obus dans la région malaire. Extraction dix-huit mois après et cicatrisation.

En 1936, léger traumatisme sur la cicatrice et formation d'une fistule opérée une première fois par le Professeur JEANNENEY en 1936. Cicatrisation. Sept mois après la première intervention, nouvelle récidive traitée par thermo-coagulation (Professeur WANGERMEZ) en mars 1937. Depuis cette époque, pas de cicatrisation.

FIG. 1.

Le 24 juin 1938, la malade se présente dans le Service de clinique oto-rhino-laryngologique de la Faculté de médecine de Bordeaux avec une vaste ulcération (de la dimension d'une pièce de 2 francs environ) de la région malaire droite. Bords décollés, fond rouge bourgeonnant. Au centre, un orifice communiquant avec le sinus maxillaire. Pas d'exophtalmie, pas de déformation du rebord orbitaire. Pas d'adénopathies.

Examen de la fosse nasale : Rien à signaler.

Bouche : Voûte palatine normale.

Diaphanoscopie : Les deux sinus maxillaires sont légèrement flous.

Un examen anatomo-pathologique a été pratiqué.

Résultat : *Epithélioma spino-cellulaire.*

On demande une radiographie du sinus maxillaire.

Le 27 juin 1938, la malade entre à l'Hôpital du Tondu.
Poids : 70 kilos.

Radiographie : Sinus frontaux clairs. Les cavités annexes des fosses nasales paraissent indemnes de tout processus inflammatoire. On remarque, au niveau de l'arcade zygomatique, une zone floue correspondant à un envahissement néoplasique.

Fig. 2.

Le 11 juillet 1938, *intervention* (Prof. Portmann). Anesthésie générale. On pratique tout d'abord l'exérèse large, en tissu sain, de la région cutanée envahie par le néoplasme. Puis le sinus maxillaire envahi est nettoyé jusqu'à sa partie externe, avec résection de la plus grande partie du malaire. La paroi inférieure de l'orbite, ainsi que le rebord orbitaire, qui paraissent suspects, font également l'objet d'une exérèse subtotale. Thermo-cautérisation : méchage.

Suites opératoires : Très bonnes. La plaie cicatrise normalement.

Examen anatomo-pathologique des biopsies faites lors de l'intervention :

1° *Cavité orbitaire externe :* Le prélèvement porte en pleine tumeur. Il existe seulement, sur les zones marginales, un peu de tissu cellulaire non complètement envahi. La tumeur est un épithélioma spino-cellulaire, d'une très grande activité.

2° *Région orbitaire au-dessus de l'arcade zygomatique :* Moins complètement envahie que la précédente, présente cependant, en divers points de sa surface, de très larges colonies néoplasiques.

Exéat le 7 août 1938.

En août 1939, il reste un petit pertuis, gros comme une tête d'épingle.

Le 7 janvier 1940, la malade entre à nouveau à l'Hôpital du Tondu pour plastique, l'orifice s'étant agrandi.

On sursoit à l'intervention plastique.

Exéat le 9 janvier 1940.

Le 9 mai 1940, la malade revient à l'Hôpital du Tondu.

Examen à l'entrée : Bourgeons suspects au niveau de l'angle externe de l'œil. Brèche très élargie depuis quelques mois. Biopsie au niveau de la brèche.

Résultat : *épithélioma baso-cellulaire,* d'allure très infiltrante ; stroma abondant, fibreux, riche en cellules fusiformes et très enflammé.

Le 20 mai 1940, *cautérisation* par M. le Professeur Portmann. Anesthésie générale. Cautérisation de la région sous-orbitaire, au niveau de la commissure externe, avec les galvano-cautères de Pearcy. Mise en place d'une mèche iodoformée.

Suites opératoires normales. Peu de réaction inflammatoire. Température normale, à part de petites poussées.

Le 1er juin 1940, exéat.

Le 7 décembre 1940, la malade se plaint d'avoir son pansement toujours humide. Elle revient le mardi suivant pour biopsie.

Résultat : Les trois fragments, en particulier le 2 et le 3, sont profondément envahis par une tumeur épithéliale maligne de type baso-cellulaire, ulcérée et infectée.

Le 22 décembre 1940, revient au Tondu. Bon état général.

Le 30 décembre 1940, *exérèse* au bistouri électrique. Anesthésie générale. Exérèse au bistouri électrique d'un lambeau cutané de la largeur d'un doigt sur tout le pourtour de la cavité et prélèvement de plusieurs fragments pour examen.

Suites opératoires très bonnes, pas de sphacèle. Température et pouls normaux.

Résultat de l'analyse des fragments prélevés à cette opération :

1° *Angle externe de l'œil :* Infiltration totale par un épithélioma atypique.

2° *Pourtour de la plaie :* Tous les prélèvements sont largement envahis par le néoplasme, qui se prolonge au loin sous l'épithélium, en colonies disséminées.

3° *Paupière inférieure :* Très large infiltration néoplasique, se prolongeant même au loin, sous un lambeau d'épithélium normal.

4° *Fosse zygomatique :* Plage granulomateuse, largement infiltrée sur un côté par le même néoplasme.

Exéat le 11 janvier 1941.

Le 18 janvier 1941, état local satisfaisant.

Le 4 mars 1941, très bon état local. La malade a maigri de 5 kilos en deux mois.

Le 18 août 1941, la malade va bien.

Biopsies : 1° angle antérieur du sinus maxillaire ; 2° angle post-supérieur ; 3° région sous-palpébrale.

Résultat : Les trois fragments examinés sont tous les trois envahis à des degrés divers, par un épithélioma d'origine pavimenteuse baso-cellulaire.

Le 3 octobre 1941, la malade, qui avait maigri de 23 kilos, vient de reprendre 5 à 6 kilos.

Etat local : Progression du côté de la paupière inférieure, qui est en très grande partie détruite. Bourgeonnement du rebord alvéolaire.

Le 6 juin 1943, la malade revient à l'Hôpital du Tondu.

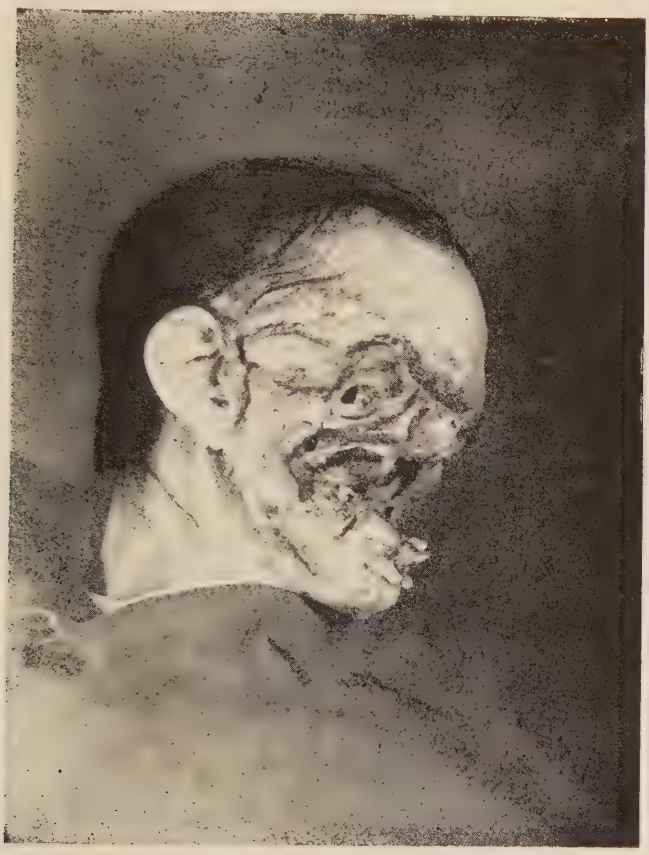

FIG. 3.

Le 7 juin, *transmaxillo-nasale* (Prof. PORTMANN). Anesthésie générale. A la pince-gouge, on enlève des bourgeonnements siégeant au niveau de la partie droite de la voûte palatine. Ablation de trois dents. Ablation d'une zone envahie au niveau de la cloison intersinuso-nasale. Tous ces tissus saignent abondamment. Thermo-cautérisation aux cautères de Pearcy. Cautérisation de la lèvre supérieure. Point en grille à la soie. Tamponnement à la mèche iodée.

Suites opératoires normales. Déméchage sans incidents. Quelques poussées thermiques.

Exéat le 3 juillet 1943.

Le 27 février 1944, la malade revient au Tondu. Céphalées violentes, localisées à l'hémicrâne droit, avec très vives douleurs au niveau de l'œil droit. Celui-ci pend dans la cavité opératoire et se présente presque entièrement dégénéré. La malade a cessé de voir de cet œil, brusquement, il y a une dizaine de jours.

Le 28 février 1944, *exentération de l'orbite droit* (Prof. Portmann). Anesthésie générale.

Suites opératoires bonnes. Quelques petites poussées thermiques.

Examen anatomo-pathologique de la pièce prélevée lors de l'opération dans le fond de l'orbite. Le prélèvement contient du tissu conjonctif fibreux et fibro-adipeux, pourvu de vaisseaux. Il est dépourvu de formations épithéliales.

Exéat le 18 mars 1944.

Le 23 juin 1945, la malade revient au Tondu. Elle aurait eu, chez elle, de grosses hémorragies au niveau de la lèvre. Le néoplasme gagne toujours en extension.

Exéat le 7 juillet. Elle s'alimente difficilement.

Le 29 août 1945, la malade revient au Tondu. Elle a eu des hémorragies importantes. La tumeur a encore empiété. Le délabrement atteint l'hémiface droite entièrement. Véritable dissection des régions profondes de la peau. Pas d'adénopathies. Pas de cachexie.

Exéat le 26 mars 1946. Température entre 37° et 38°.

Le 25 juillet 1946, la malade revient au Tondu. Il est à noter qu'elle a toujours un moral remarquable. Mais, depuis sa dernière hospitalisation, elle réagit moins bien et sa décrépitude physique augmente à vue d'œil. Gros amaigrissement, chute des cheveux.

Le 20 octobre 1946, la malade est toujours en vie, mais la cachexie devient plus marquée. Pas d'adénopathie.

La mort survient, en pleine cachexie, le 27 novembre 1946.

Observation II.

(Malade du Professeur Portmann, opéré et soigné à la Clinique Saint-Augustin.)

Le colonel M..., rapatrié des Indes, est examiné pour la première fois par le Docteur Davies, à Londres, le 22 août 1930. Il est porteur d'une tumeur rénitente, arrondie, solidement fixée, occupant la fosse nasale gauche, avec prolongement dans le naso-pharynx, dont le point de départ paraissait siéger au niveau de la partie supérieure de la choane gauche et toit du sinus.

On note, dans les antécédents, une fracture du crâne, survenue cinq ans auparavant, ayant provoqué des hémorragies nasales et pharyngées. Après plusieurs tentatives infructueuses d'ablation, le malade vient consulter le Professeur Portmann (10 décembre 1930), qui, en dépit de l'extension de la tumeur, propose l'intervention.

12 janvier 1931 : Voie d'accès combinée, transfaciale et buccale.

a) *Voie transfaciale :* Incision s'étendant de la racine du nez, le long du sillon naso-génien, jusqu'à l'orifice narinaire gauche, complétée par un sillon transversal au-dessous de la paupière inférieure gauche.

b) *Voie buccale :* Section du voile du palais sur la ligne médiane jusqu'à la voûte palatine.

Cette double porte d'entrée donne un jour suffisant sur la tumeur et permet de l'extirper en totalité au prix d'efforts considérables soutenus pendant une demi-heure ; la tumeur, d'énormes dimensions, avait détruit presque tout le massif facial, ayant envahi les deux sinus maxillaires, détruit la cloison nasale, dont il ne restait que la partie antérieure, détruit le corps du sphénoïde, ainsi que la paroi supérieure des deux ethmoïdes, les deux lames criblées et la paroi interne de l'orbite gauche ; par la brèche supérieure, la tumeur pénétrait dans le crâne, ayant repoussé devant elle les lobes frontaux et menaçant le chiasma optique. Elle était extrêmement adhérente à la dure-mère, et son décollement fut particulièrement difficile et délicat ; ce prolongement crânien était gros comme un œuf.

La tumeur enlevée, on est effrayé de son volume et encore davantage de l'énorme cavité qu'elle a creusée et des délabrements considérables au niveau des squelettes facial et crânien.

Malgré cela, le malade sort guéri de la clinique, le 14 février 1931, et retourne aux Indes.

Examen de la pièce opératoire (23 janvier 1931). — Il s'agit d'un fibrome dont certaines zones font suspecter, par l'abondance cellulaire et la présence de quelques vaisseaux sans paroi propre, la dégénérescence sarcomateuse (Prof. Dubreuilh).

Aux Indes se produit une récidive tumorale (22 juillet 1931). Intervention aux Indes (rhinotomie latérale) : Une partie de la tumeur siège dans le sinus et un court pédicule l'unit à la masse siégeant dans les fosses nasales. Elle est adhérente aux parois du sinus, au plancher de l'orbite, et s'étend, en arrière, dans la fosse sphéno-maxillaire ; le pédicule l'attache à la base du sphénoïde ; la tumeur est libérée au doigt aussi loin que possible et enlevée par morcellements. On s'aperçoit ainsi qu'un large pédicule siège sur la région ethmoïde gauche, qui est arrachée par torsion ; on procède à la toilette de la cavité. La tumeur est grosse comme une orange et pèse 80 grammes.

L'examen histologique, pratiqué aux Indes, ne révèle pas de transformation maligne.

Bonne suites opératoires.

29 août 1931 : Apparition sur la joue de bourgeons qui font penser à une nouvelle récidive.

Intervention le 28 septembre 1931 (Prof. Portmann) : On enlève au doigt et à la curette coupante toute la partie externe de la tumeur ; on s'aperçoit que toute la cavité de la précédente opération est comblée par une tumeur blanche, d'aspect fibreux, dure au doigt, tout à fait différente, du point de vue macroscopique, de la portion extériorisée et ressemblant à la tumeur enlevée en janvier 1931. Après décollement au doigt de cette tumeur, on constate :

1° une adhérence avec le contenu orbitaire (la face inférieure et la paroi interne de l'orbite ayant été détruites, l'œil n'est plus soutenu que par la tumeur) ;

2° une adhérence en haut, du côté de l'étage antérieur du crâne, où la tumeur a, de nouveau, pénétré au contact des méninges ;

3° une adhérence intime avec la face inférieure du sphénoïde, qui avait semblé, la dernière fois, être le point de départ de la tumeur.

C'est cette région qui semble correspondre vraisemblablement à la fracture de la base du crâne, survenue chez le malade il y a cinq ans. Le plus gros fragment de la tumeur est enlevé au forceps, pendant qu'on rugine le point d'implantation sur le sphénoïde. Le prolongement inférieur est ensuite enlevé. On constate qu'un prolongement de la tumeur a détruit la face postéro-externe du sinus maxillaire gauche et pénétré dans la fosse zygomatique ; ce prolongement est enlevé.

En résumé, on se trouve en présence d'une récidive de la tumeur enlevée en janvier dernier. La partie extériorisée présente un aspect molasse, saignant, faisant penser à un sarcome à cellules rondes ; la partie profonde a tous les caractères d'un fibrome, et il est hors de doute qu'on se trouve cliniquement en face d'une tumeur maligne, malgré les examens histologiques faits aux Indes. La rapidité d'évolution, des hémorragies extrêmement graves, sont en faveur d'un fibro-sarcome ; le point d'implantation de la tumeur semble être resté le même et siéger dans la base du crâne, dans la région du sphénoïde et dans la partie antérieure, emplacement vraisemblable de la fracture dont était porteur le malade. Suites opératoires mauvaises ; l'état général décline, et des phénomènes graves, de types méningés ou septicémiques, enlèvent le malade le 6 novembre 1931.

Observation III.

(Malade du Professeur Portmann, opéré et soigné à l'Hôpital du Tondu.)

Il s'agit de B... (Yves), hospitalisé à l'Hôpital du Tondu pour tumeur du cervelet. Le malade rapporte le début de ses troubles à un violent traumatisme crânien.

9 février 1932 : Entrée à l'hôpital.

Depuis le mois de janvier 1931, il accuse :

1° des céphalées de type occipital, apparaissant par crises d'une durée de quatre à cinq minutes, qui ont augmenté progressivement en nombre et en durée ; interviennent surtout le jour et sont souvent provoquées par le rire, la toux, les changements brusques de position ;

2° atteinte de l'état général, caractérisée par :

— asthénie ;
— léger amaigrissement ;
— anorexie.

Au début du mois de janvier 1932, il a constaté :

1° l'aggravation nette de ses céphalées, qui sont diurnes et nocturnes, et dont le siège demeure occipital ;

2° des vomissements coïncidant avec les crises de céphalées ;

3° une torpeur notable ;

4° une baisse importante de l'acuité visuelle.

En plus, l'anorexie est totale ; des vertiges vrais interviennent, ainsi qu'une gêne notable dans les mouvements usuels.

On pratique alors un examen oculaire, qui révèle une stase papillaire bilatérale classique.

Une ponction lombaire donne issue à un liquide clair, sans dépôt apparent ni xanthochromie. Le B.-W. est négatif ; la cytologie à la cellule de Nageotte donne 5 éléments par millimètre cube.

Il y a 0 g. 22 d'albumine par litre et 0 g. 95 de sucre.

Depuis son entrée à l'hôpital, le malade passe par des phases alternatives de calme et d'agitation.

Après un examen neurologique complet pratiqué dans le service du Professeur Delmas-Marsalet, l'opération est décidée.

Intervention le 10 mars 1932 (Prof. Portmann) : L'opération permet l'énucléation, par la technique de Cushing, d'une masse néoplasique ayant l'aspect et la consistance du corps thyroïde et atteignant le volume d'une grosse noix.

Les *suites opératoires* sont très bonnes, l'état général est excellent, les troubles rétrocèdent rapidement, à l'exception des troubles visuels.

Le laboratoire répond : « Gliome kystique ».

Le 11 juillet 1933, un examen oculaire révèle une atrophie papillaire bilatérale. Pas de trace de stase.

Observation IV.

(*In* thèse de Mehl, Strasbourg, 1937.)

Elle consiste en un rapport d'expertise par le Professeur Chavigny.

Le 1er août 1934, S..., chauffeur, reçoit un coup de marteau sur la tête ; depuis, il se plaint de céphalées fréquentes et violentes et se voit dans l'obligation d'effectuer un travail moins pénible.

Année 1936 : il fait un séjour à la Clinique neurologique de l'Hôpital de Strasbourg.

Le 14 avril 1937, S... présente des accidents à forme rapide, qui entraînent la mort.

Le 19 avril 1937, l'autopsie découvre :

1° une tumeur de la grosseur d'une cerise siégeant à la pointe du lobe temporal gauche ; cette tumeur, d'aspect verruqueux, était adhérente assez fortement à la dure-mère de la région correspondante ;

2° une tumeur de la grosseur d'une mandarine dans la profondeur du lobe temporal gauche ;

3° une cicatrice sur le lobe temporal droit, longue d'environ 3 centimètres, répondant au point où avait siégé le traumatisme et présentant, en son centre, un petit nodule, d'une substance blanchâtre, nettement arrondi, ayant un diamètre d'environ 4 millimètres ;

4° deux petits nodules dans la capsule surrénale gauche.

Pour résoudre le problème médico-légal dans ce cas, il a été fait prélèvement, en vue d'un examen microscopique, des fragments suivants :

— cicatrice du lobe temporal droit ;
— fragment de la tumeur du lobe temporal gauche ;
— fragment de la tumeur de la base du lobe temporal gauche ;
— des nodosités de la capsule surrénale.

L'examen histologique a montré qu'il existait bien une tumeur au niveau même de la cicatrice, dans le lobe temporal droit, exactement au point où avait siégé le traumatisme en 1934. Cette tumeur de cicatrice cérébrale droite était du type de l'angio-gliome ; les trois tumeurs siégeant dans l'hémisphère gauche étaient du type gliome épendymaire.

Observation V.

(Malade de MM. Emile Delannoy et Jules Driessens.)

Epithélioma cutané, développé sur une cicatrice traumatique d'origine accidentelle.

Il s'agit d'un homme de 36 ans qui consulte pour une ulcération bourgeonnante de la jambe droite apparue dans les circonstances suivantes :

A l'âge de 9 ans, le malade fut écrasé par une voiture hippomobile, et le traumatisme enleva toute la peau de la face interne de la jambe et du genou droits. Après un an de soins hospitaliers, la plaie n'est pas encore cicatrisée ; il persiste une perte de substance de la dimension d'une pièce de 2 francs, qui demandera sept à huit ans pour se combler de façon complète.

Durant son service militaire, accompli dans le service auxiliaire, aucun accident ne survient.

Il y a environ six ans, un léger traumatisme produit au niveau de la cicatrice une nouvelle petite plaie qui demande plusieurs mois pour guérir.

Trois ans plus tard, une troisième contusion de la même région entraîne une réapparition de la plaie ulcéreuse, qui, cette fois, ne s'épidermise plus, mais, au contraire, reste atone, grisâtre, sans toutefois s'étendre davantage.

Enfin, il y a environ dix-huit mois, des végétations apparaissent, qui vont se multipliant rapidement, tandis que la plaie augmente rapidement d'étendue.

L'examen du membre inférieur montre, sur le tiers supérieur de la face interne de la jambe droite, une vaste ulcération à bords bourgeonnants, surélevés et durs, à fond grisâtre et saignant au moindre contact. Cette ulcération repose sur une base manifestement indurée qui adhère au tibia. Le genou, légèrement enflé, ne peut être fléchi à cause des douleurs vives que ce mouvement provoque au niveau de la plaie. L'exploration du triangle de Scarfa montre la présence de quelques ganglions de la taille d'une amande, qui paraissent plutôt être de nature inflammatoire.

L'état général est assez bien conservé.

L'exploration des autres appareils reste complètement négative.

Une biopsie est alors pratiquée au niveau de la lésion. Elle conclut à l'existence d'un épithélioma spino-cellulaire de la peau.

Etant donnés le siège, l'étendue et la profondeur du cancer, sa nature spino-cellulaire qui faisait prévoir une radio-résistance nette, la cure radicale par amputation de la cuisse est proposée et acceptée par le malade.

Elle est pratiquée en août 1932, avec évidement complet du triangle de Scarfa.

Les suites furent normales.

Le malade, revu, est en excellent état ; il a pu reprendre ses occupations et ne présente actuellement aucune trace de récidive ni de métastase.

*
* *

Dans son livre *Les cancers du nez,* M. le Professeur Portmann envisageait déjà de façon précise les rapports étiologiques pouvant exister entre le traumatisme et le cancer et avait recueilli les cas suivants, intéressant plus particulièrement le territoire oto-rhino-laryngologique.

— Gweinatz (1903), dans 1.950 cas de tumeurs diverses, reconnaît l'origine traumatique de sarcome sur 20 % des malades.

— Deilmann, sur 231 cas de sarcomes, estime que le traumatisme intervient dans 13 % des cas.

— Garel et Pistre signalent un cas où un choc sur le nez avait entraîné une néoplasie très maligne.

— Delstanche et Marique : leur malade fait un cancer des fosses nasales après deux chutes sur le nez, dont l'une était accompagnée de fractures intranasales.

— Bilancioni cite une femme vigoureuse qui présentait, six mois après une blessure par arme à feu de la région malaire et orbitaire, avec pénétration de petit plomb sous la peau dans le sinus nasal et dans l'œil, un sarcome mélanique de la cavité nasale gauche, situé sur le cornet moyen.

— Portmann relate ce cas de ce professeur à la Faculté de médecine de Bordeaux qui, à la suite d'un traumatisme violent par balle de tennis reçue sur la racine du nez, vit se développer par la suite un ostéofibrome.

— Lechaux cite une observation due à Estlander. Histoire d'un homme chez lequel un ostéosarcome du sinus évolue peu de temps après une chute sur la pommette.

— Regaud et Reverchon : épithélioma épidermoïde développé dans le massif facial supérieur, à la suite d'une chute de cheval avec plaies et contusions de la face, mais le malade ayant été soigné auparavant pour sinusite maxillaire gauche, avec ablation de polypes et ayant eu des épistaxis répétées, d'importantes réserves sont évidemment formulées.

— Mayer assiste à l'évolution d'un fibro-sarcome du sinus frontal gauche chez un homme de 50 ans, à la suite d'un traumatisme reçu plusieurs années auparavant et accompagné

de plaies au front ; depuis, maux de tête périodiques à la racine du nez.

Enfin, les cas suivants, particulièrement intéressants pour notre étude, ont pu être relevés dans la littérature médico-chirurgicale.

— D. F. A. Neilson cite un carcinome du nez ayant débuté dix-huit mois après un traumatisme et une fracture du nez. Le microscope répond : carcinome à cellules basales.

— Fr. Dugoujon écrit : « le rôle du traumatisme a paru mériter qu'on y insiste un peu », et il cite quatre observations d'épithéliomas du pavillon développés après écorchures ou coups.

— Aboulker, dans un article sur les épithéliomas du maxillaire supérieur, se demande si l'extraction d'une dent ne peut être considérée comme un traumatisme amenant le cancer.

— J. Lafforêt signale un cas de cancer développé sur une cicatrice consécutive à un accident d'automobile.

3 février 1933 : M. B..., 45 ans, est blessé à la face au niveau de l'aile du nez ; plusieurs poussées inflammatoires suivent. En janvier 1936, une biopsie pratiquée répond : épithélioma pavimenteux.

— V. Riche cite le cas d'un cancer apparaissant sur une cicatrice de brûlure vingt-quatre ans après.

— L. Cornet, J.-E. Paillas, H. Bonneau, dans un article sur le cancer des brûlures, considèrent que le cancer sur cicatrices de brûlures anciennes est de beaucoup le plus fréquent. Ils relatent 14 observations personnelles et accordent la prédominance au cancer spino-cellulaire, qui s'accompagne d'hyperkératose intense, avec globes cornés monstrueux.

— Canuyt a vu survenir un cancer sur une cicatrice de brûlure du larynx.

— Terracol signale, parmi les causes du cancer de l'œsophage, les cicatrices consécutives à des brûlures.

— Roffo publie une statistique personnelle portant sur 25 cas de cancer apparaissant sur des cicatrices de brûlures.

— Edmond de Zalka relate l'observation d'une femme de 41 ans qui, à 5 ans, avait absorbé de l'hydrate de potasse ; sur la cicatrice, un carcinome se développa.

— Teleky, Mortod, Hoston, Henninger, signalent chacun un cas analogue.

— Aubry, Laurens et Lemariey déclarent qu'on voit le cancer se greffer sur une affection œsophagienne antérieure : rétrécissement cicatriciel, par exemple.

— Bejach (cité par Worms et Grandclaude) indique que, sur 67 cas de cancer à l'œsophage, il a été trouvé quatre fois l'origine cicatricielle.

— Regaud nous livre les cas suivants :

1re *observation :* Soldat G... Plaie par éclat d'obus de la région maxillaire supérieure avec fistule persistante ; apparition, deux ou trois ans après, d'un épithélioma de la peau, développé au bord de la fistule.

2e *observation :* Officier X... Blessé par éclat d'obus à la joue droite ; trois ans après, épithélioma de la muqueuse de la joue droite au point blessé.

— Vautrin et Sorlat présentent un cas d'épithélioma baso-cellulaire du front développé sur une cicatrice de blessure de guerre. Blessure de la région frontale gauche par éclat d'obus en 1918. Apparition en 1919 d'une érosion qui reste sans se cicatriser jusqu'en 1927. A cette date, excision et suture. Cicatrisation. En 1929, apparition d'un épithélioma baso-cellulaire.

— Baudet et Danbrin rapportent trois cas nouveaux de cancers, développés sur des cicatrices de guerre ; deux de ces cancers sont apparus sur des cicatrices de brûlures ; le troisième est un sarcome fuso-cellulaire, mais il est à noter qu'il est développé sur un ancien foyer de fracture ayant longuement suppuré.

— Clavelin et Lacaux signalent 4 cas de cancers survenus sur des blessures de guerre.

— Roussy : Epithélioma baso-cellulaire, développé à la suite d'une petite plaie de la racine du nez par choc.

— Montpellier et Fabiani : Epithélioma baso-cellulaire apparu sur une petite plaie du front par choc contre l'armature nickelée d'un pare-brise.

— Montpellier, Goinard et Fabiani : Epithélioma développé au niveau d'une plaie de fracture malléolaire ouverte.

— Mouchet : Epithélioma développé au niveau d'une plaie contuse du pouce, apparemment guérie.

— Duvoir et Abecassis : Epithélioma malpighien spino-

cellulaire apparu à la suite d'une piqûre du doigt par fragment de tôle.

— Basset : Epithélioma spino-cellulaire développé au bout de quinze ans, sous une cicatrice du talon, consécutive à un écrasement.

— Denker : Observation d'un homme qui, plusieurs années auparavant, s'était sectionné la trachée au-dessous du cartilage thyroïde. Un cancer se développa au niveau de la cicatrice.

Nous citerons enfin quelques observations ayant trait au développement des néoplasmes sur les cicatrices opératoires.

Nous éliminerons évidemment (et cela réduira très considérablement le nombre des cas) les tumeurs malignes développées aux dépens des plaies opératoires destinées à atteindre une lésion cancéreuse, ou tout simplement suspecte.

— Laroyenne et L. Marion ont décrit l'apparition d'un épithélioma sur la cicatrice vaginale après hystérectomie totale pour fibrome (à propos d'un byomyon malin survenu sur la cicatrice vaginale d'une hystérectomie pour fibrome).

— Hamant, Cornel et Mossinger citent un cas de sarcome fibro-plastique de la cuisse développé sur une cicatrice opératoire.

— Demars a vu se développer un épithélioma histologiquement prouvé sur une cicatrice d'amputation de Chopart.

— Hinsberg cite le cas d'un malade chez lequel on pratiqua l'ablation d'une tuméfaction bénigne de l'aryténoïde droit. Sur la cicatrice opératoire se développa plus tard un cancer.

— S. Petkovitch signale un cas d'épithélioma pavimenteux développé aux dépens d'une cicatrice opératoire d'amputation du pied (amputation de Pirogroff).

Ainsi, ces observations et les publications que nous avons recueillies ont toutes trait à des cancers histologiquement contrôlés et siégeant exactement au point antérieurement traumatisé.

Voici donc, une fois de plus, remis en avant ce problème si complexe des rapports existant entre le traumatisme unique et le cancer.

Une revue rapide des principaux auteurs qui se sont particulièrement penchés sur lui précise d'ailleurs, d'une manière générale, les différentes positions.

Les uns expriment leur méfiance, et c'est ainsi que Balthazard, Forgue, de Fourmestreaux, Trouard, se refusent, suivant l'expression de Balthazard, « à admettre la relation de cause à effet entre la contusion, si violente qu'elle soit, et l'épithélioma consécutif, tout en lui accordant un rôle plus net dans l'étiologie des sarcomes et des ostéosarcomes ».

Les autres, comme Velpeau, Verneuil, Virchow, soutiennent l'origine traumatique de certains cancers, et Second exprime ainsi son opinion : « Il est certain que nombre de faits sérieusement observés donnent si nettement la preuve qu'une violence, soudaine et externe, peut servir de prétexte à l'éclosion de tumeurs malignes qu'on est, en quelque sorte, contraint de concéder au traumatisme la valeur d'une cause. »

Certains, enfin, ne prennent pas parti, et s'ils admettent la possibilité du traumatisme comme cause occasionnelle, ils font les plus extrêmes réserves et exigent, avec MM. Cordonnier et Muller (depuis le rapport présenté par eux au Congrès de médecine légale de Lille en 1925), les conditions nécessaires suivantes :

1° intégrité absolue de la région blessée et du blessé lui-même ;

2° intensité suffisante du traumatisme ;

3° identité absolue entre le point traumatisé et le siège de la tumeur ;

4° continuité dans l'apparition des lésions (le moment d'apparition de la tumeur doit se faire dans un délai rendant vraisemblable la filiation des lésions pathologiques) ;

5° nature maligne de la tumeur, vérifiée par le laboratoire.

Il semble que les observations recueillies correspondent assez exactement aux conditions requises.

Mais ce qui nous a particulièrement frappé, c'est que, dans la plupart des cas, le traumatisme a provoqué la formation de cicatrices.

Et c'est précisément au niveau de ces cicatrices que les lésions se sont ultérieurement développées. Nous en venons alors à considérer les cicatrices comme une étape, un véritable stade précancéreux, sur la route qui unit parfois le traumatisme initial à la tumeur maligne terminale.

Ainsi donc, dans l'observation I, voilà une femme qui reçoit dans la région malaire, en 1914, un éclat d'obus qu'elle garde pendant dix-huit mois. Après son extraction, elle survit avec une cicatrice. Vingt ans après, un traumatisme secondaire sur cette cicatrice entraîne une réaction inflammatoire avec fistule, et une masse maligne, néoplasique, apparaît.

Nous avons donc à souligner ici l'intervalle de vingt ans qui sépare le traumatisme original du développement de l'épithélioma et le rôle primordial joué par la cicatrice. Accessoirement, nous pouvons aussi noter le changement de nature de l'épithélioma : d'abord du type spino-cellulaire, il a récidivé suivant la forme baso-cellulaire, qu'il conserve jusqu'à la fin, après un court épisode d'épithélioma atypique.

Il est enfin curieux de noter l'évolution particulièrement lente de ce cancer, évolution qui, à aucun moment, n'a entraîné d'envahissement lymphatique et de métastases ganglionnaires ou autres.

Quand on a lu l'observation II, il semble bien évident que le point de départ de la tumeur ait siégé au niveau de la base du crâne, dans la région du sphénoïde et dans la partie antérieure, emplacement vraisemblable de la fracture dont était porteur le malade. Il est logique de penser qu'on se trouve en présence d'un cas de tumeur développée sur le tissu cicatriciel. D'abord simple hyperplasie, puis ensuite tumeur

néoformée type fibreux, et enfin tumeur maligne : fibrosarcome.

L'observation IV est particulièrement intéressante. On y relève, en effet, l'existence d'une cicatrice cérébrale répondant exactement au siège du traumatisme. Et, chose remarquable, c'est en pleine cicatrice que siège la petite tumeur qui a vraisemblablement constitué le point de départ des autres localisations cérébrales.

L'observation V met en relief, comme notre observation I, la nature essentiellement traumatique de la cicatrice et l'apparition très tardive de la dégénérescence maligne, plus de vingt-quatre ans après le traumatisme causal et seize ans après la cicatrisation définitive.

Ce qui confirme parfaitement les données classiques au sujet de l'apparition, habituellement très tardive, du cancer des cicatrices. Enfin, ici aussi, la dégénérescence maligne est apparue à la suite d'un traumatisme secondaire au niveau de la cicatrice.

C'est la constatation de faits semblables qui a permis à A. Lumière d'édifier sa théorie du « cancer, maladie des cicatrices ». Il croit, en effet, que tout épithélioma ne se développe qu'aux dépens d'une cicatrice, souvent minuscule, microscopique, et la plupart du temps due à une irritation chronique. Et la cancérisation des cicatrices de traumatismes répondrait au même phénomène, mais à une échelle considérablement agrandie.

Nous croyons, avec le Professeur Portmann, qu'un traumatisme assez violent entraîne, par la formation de tissus cicatriciels, des manifestations histologiques locales qui font de cette cicatrice un tissu précancéreux. La présence même de la cicatrice constitue, au milieu des tissus sains, un véritable îlot histologiquement différent. A la suite d'une plaie, en effet, on assiste à la prolifération d'un tissu de granulation qui la comble. Lorsque les bourgeons charnus arrivent au niveau de l'épiderme, les cellules épidermiques prolifèrent et les recouvrent d'un voile grisâtre, qui, s'épaississant, va constituer le revêtement épidermique régénéré de la cicatrice ; le tissu de granulation, qui se trouve dessous, se transforme peu à peu en tissu fibreux très dense.

Mais c'est le mécanisme exact, précis, de la transformation maligne au niveau de ce tissu cicatriciel qui reste encore dans l'ombre.

— A. Lumière estime le concours de quatre facteurs indispensable à l'éclosion cancéreuse, et les trois premiers, du moins, sont exactement réunis par les observations I et IV.

1° *Formation lente d'une cicatrice :* Si la plaie est lente à se fermer, l'exercice prolongé de cette fonction de reproduction intensive finit par conférer au tissu générateur et aux cellules filles qui en dérivent la faculté de se multiplier.

2° *Vieillissement de cette cicatrice :* Ayant acquis la propriété de se multiplier, la cellule n'est pas immédiatement apte à le faire. Il lui faut des délais extrêmement prolongés pour qu'elle extériorise cette faculté.

3° *Traumatisme secondaire :* Même minime et intervenant sur la cicatrice, il déclencherait la prolifération cancéreuse à son niveau.

4° Tout ceci se développerait sur un milieu humoral adéquat.

— Leriche, lui, déclare que la vascularisation de la peau est tout à fait modifiée au niveau des cicatrices. C'est peut-être à cette sclérose vasculaire qu'il faut attribuer la transformation épithéliomateuse. En tout cas, un traumatisme survenant sur une cicatrice mal vascularisée, mal nourrie, y déterminera plus facilement des autolysats, des nécroses, dont divers auteurs ont révélé le rôle cancérigène.

— Sabrazès remarque que l'on peut incriminer à la suite de traumatismes le rôle d'hémorragies mal résorbées, favorisant l'hyperplasie.

— Ribbert croit que le développement d'un néoplasme peut s'expliquer par l'isolement non congénital, mais acquis, de groupes cellulaires. Cet isolement pourrait se faire, sous l'influence d'un traumatisme, au sein d'une cicatrice par exemple. Un certain nombre de cellules, isolées de leurs relations anatomiques et physiologiques, envahiraient les tissus environnants.

— Roffo, lui aussi, interprète le développement d'un épithélioma sur une cicatrice comme le résultat de l'isolement de cellules épithéliales, mais cet isolement serait dû à la forma-

tion de tissus fibreux. Les cellules ainsi isolées resteraient à l'état de latence jusqu'à ce qu'une modification biologique suffisante vienne ranimer leur potentiel de croissance. Pour lui, l'âge figurerait au premier rang de ces modifications, probablement du fait des troubles endocriniens qu'il comporte.

On a démontré que, en certaines plaies à évolution normale qui cicatrisent sans incidents, on trouve parfois, dans la profondeur des tissus, des lambeaux épidermiques entraînés par le projectile ou isolés par le choc. Généralement, ces lambeaux sont en pleine dégénérescence et en voie de résorption immédiate. Mais les cas de greffe avec formation de noyaux épithéliaux sphériques cachés par des globes cornés ne sont pas rares. Certaines plaies même, surtout celles dont la cicatrisation marque un temps d'arrêt, montrent de nombreuses papilles ramifiées à globes cornés. Le recouvrement épidermique ayant repris sa marche, ces bourgeons restent inclus, et, sous l'épiderme reconstitué, ces malformations constituent des hétéropies. Il y a beaucoup de chances pour qu'elles restent en sommeil et se résorbent à la longue, mais on peut craindre qu'elles ne deviennent le siège de néoplasmes.

On peut aussi supposer, dans le cas d'une cicatrice, l'existence de continuels micro-traumatismes entre l'épiderme néoformé aminci et fragile et le tissu fibreux sous-jacent. On aurait ainsi affaire à une véritable et continuelle irritation cachée, ce qui pourrait nous faire rejoindre les théories, d'ailleurs fort vraisemblables, selon lesquelles le cancer serait dû à de perpétuelles irritations chroniques.

Cette dernière conception est à la base de la théorie de la sélection cellulaire pathologique soutenue par Ménétrier. Pour lui, « les cellules qui végètent et se reproduisent dans des conditions anormales au sein des tissus en inflammation chronique, ou encore hétérotypiques et séparés de leurs connexions naturelles, entraînées dans leur fonctionnement et leur nutrition, acquièrent lentement, graduellement, des propriétés nouvelles de vitalité, de prolificité, et tendent à s'isoler du reste de l'organisme dont elles ne bénéficient pas, à s'isoler d'autant mieux que toute cellule porte en elle-même, héréditairement et à des degrés divers, les propriétés et les tendances de l'organisme entier ».

LE TEMPERAMENT CANCEREUX

Et ceci nous ramène à la question du tempérament cancéreux.

Car il faut avouer qu'il existe des familles frappées de façon bien troublante et des malades qui résistent ou réagissent au même mal de façon bien diverses. Fort heureusement, tous les porteurs de cicatrices ne les voient pas dégénérer, et il semble que le terrain joue ici un rôle de toute première importance.

Pour VERNEUIL, « un cancéreux naît en puissance de cancer ». De tout temps, les partisans de l'héridité du cancer ont voulu donner comme preuve l'existence de familles à cancer, dont certaines, comme celle de Napoléon Bonaparte, constituent des exemples célèbres.

Mais, comme le dit ROUSSY, « admettre l'hérédité du cancer sur de telles données relèverait de la fantaisie ». De nombreuses recherches expérimentales ont été entreprises sur l'hérédité cancéreuse.

C'est ainsi que les travaux de Maud SLYE s'appuient sur 80.000 souris sélectionnées en souche pure, d'après les principes de MENDEL. Chez les souris, les tendances à faire du cancer ou à résister au cancer sont des propriétés qui se transmettent par hérédité, conformément aux lois de MENDEL. Dans l'épreuve de l'hybridisation, le cancer s'est toujours montré héréditaire. Si l'on croise une souris « pur sang non cancer » avec une souris « pur sang cancer », la première génération hybride sera « non cancer » ; par conséquent, la résistance au cancer prévaut sur la susceptibilité au cancer. La deuxième génération, au contraire, transmet aussi bien la susceptibilité que la résistance au cancer. D'où, au cours de générations successives, apparition de cancers dans une proportion variable.

Chez la souris, le rôle de l'hérédité paraît évident. Mais chez l'homme ? Et les cancers sont, anatomo-pathologiquement, si divers ! En somme, si des facteurs héréditaires interviennent, ce n'est pas le cancer en lui-même, mais l'aptitude à « faire du cancer » qui peut se transmettre par hérédité. Il s'agit d'une hérédité de terrain.

L'intéressante observation de NEUMAN et CORYN souligne l'importance de ce terrain cancéreux. Ces auteurs opèrent un malade de gastrectomie pour carcinome diagnostiqué histologiquement. Cinq mois après l'intervention, on voit se développer une tumeur dans la cicatrice cutanée ; on opère à nouveau, mais on ne trouve, dans la cavité abdominale, ni récidive de la tumeur primitive, ni ganglions. La biopsie montre que la tumeur cutanée était un épithélioma baso-cellulaire. La seconde tumeur était donc tout indépendante de la première. L'état du malade incitait ses tissus à faire de la prolifération maligne à l'occasion de tout déclenchement mitotique accidentel.

Nous devons souligner également le cas suivant, relevé par CROZET dans le service du Professeur PORTMANN.

L..., 71 ans. Se présente à la consultation de la Clinique oto-rhino-laryngologique de la Faculté de médecine de Bordeaux, le 8 avril 1947, pour une tuméfaction bourgeonnante du pavillon de l'oreille droite, saignant assez facilement, et parfaitement indolente.

Par contre, il se déclare beaucoup plus gêné par une autre croûtelle dyskératosique, siégeant au niveau de la paupière inférieure droite, qui, depuis trois mois, s'est indurée et entrave les mouvements de la paupière.

Le malade révèle enfin qu'il présente, au niveau de la face antérieure de la jambe gauche, une autre tuméfaction bourgeonnante ayant débuté quinze mois auparavant par une petite ulcération de la surface d'une pièce de 50 centimes.

On ne note aucune adénopathie satellite au niveau des territoires ganglionnaires, tributaires de ces différentes lésions. Des prélèvements sont effectués au niveau des trois tuméfactions, et l'examen anatomo-pathologique donne les résultats suivants :

— *Oreille droite :* Epithélioma pavimenteux, peu différencié, avec parfois tendance à l'organisation spino-cellulaire.

— *Paupière inférieure droite :* Nombreuses plages et digitations épithéliomateuses, à type pavimenteux peu différencié.

— *Jambe gauche :* Tumeur formée de plages plus ou moins étendues et de lobules arrondis constitués par des cellules épithéliomateuses du type basal.

Il est bien évident qu'il ne peut y avoir aucune relation anatomique entre les trois épithéliomas dont ce malade était

porteur. En effet, les cancers cutanés chez les vieillards évoluent très lentement et ne s'accompagnent pas de généralisations cancéreuses. Les ganglions restent indemnes très longtemps, comme c'était le cas ici. On peut voir, dans un tel cas, un argument en faveur des théories qui tendent à faire du cancer la manifestation locale d'un processus d'ordre général et font intervenir, pour l'expliquer, une prédisposition spéciale du terrain.

Au sujet des théories non parasitaires de l'étiologie cancéreuse, nous citerons les Professeurs Lande et Dervillée, de Bordeaux. En 1932, ils considèrent que l'influence du terrain n'est certes pas négligeable dans la pathogénie du cancer. Ils déclarent que le terme de « prédisposition individuelle » demeure encore par trop vague et imprécis ; mais il n'en demeure pas moins que, pour eux, l'observation a permis de mettre en relief, côte à côte, la prédisposition générale dont nous nous plaisons à signaler l'importance et certaines prédispositions locales. Ils ajoutent que, dans ces conditions, il devient aisé de concevoir l'intervention active du traumatisme dans le problème étiologique.

Quant à Lumière, se référant aux travaux de Slosse et Reding, il considère qu'il s'agirait là d'une question humorale. Ces auteurs ont révélé que le sang des cancéreux, même à la période prétumorale, renferme d'une façon constante une proportion particulièrement élevée de glucose. Les cellules cicatricielles, aptes à la dégénérescence, ne se mettraient de la sorte à se multiplier que si elles se trouvaient dans un milieu convenable, assez riche en substances nutritives et notamment en matières sucrées.

D'autres auteurs soutiennent la théorie suivante : On sait que, chez l'homme normal, le métabolisme des minéraux maintient en constant équilibre dans les humeurs les rapports entre les monovalents (sodium et potassium) et les bivalents (magnésium et calcium). Chez le cancéreux, on constate une chute de la teneur en calcium ionisé et une augmentation en potassium. Et ils voient, dans cette prédominance du monovalent, un facteur étiologique de la suractivité mitotique néoplasique. Ils invoquent, entre autres arguments, les faits constatés par les embryologistes, établissant que la présence d'ions mono-

valents est indispensable pour que l'œuf entre en division. Certains, comme Reding, ont constaté que chez beaucoup d'individus, avant le déclenchement du processus néoplasique, les humeurs sont trop alcalines : le pH sanguin monte à un indice supérieur à 7,40. Et la stabilité acido-basique serait liée étroitement à l'équilibre vago-sympathique.

D'autres accordent à la cholestérine un rôle très important. Ils considèrent comme vraisemblable des relations étroites entre l'hypercholestérinémie et le processus de croissance et de prolifération cellulaire, car l'expérience a démontré que le meilleur terrain pour le développement du néoplasme expérimental est celui de l'animal hypercholestériné, du fait du régime ou de l'âge. La cholestérine favoriserait la croissance des cellules malignes par les modifications biochimiques du terrain et jouerait, pour Roffo, Yamkawa, Rofertson, Bralisford, Scapier, un rôle primordial.

De même, la tension superficielle des humeurs, la conductibilité électrique des tissus, l'hydratation cellulaire, le rapport albumine-globuline du sang, seraient plus ou moins modifiés ; il existerait des troubles endocriniens plus ou moins importants dès les premières atteintes néoplasiques.

De tous ces travaux, il semble ressortir que le cancer dépendrait avant tout de l'existence d'un état pathologique préalable, créateur, chez certains individus, d'un véritable « tempérament cancéreux ». Le traumatisme violent, en provoquant la formation de cicatrices plus ou moins tourmentées, crée alors un foyer propice au déclenchement de la prolifération maligne dans un milieu éminemment favorable.

Malgré l'existence de cas qui semblent indiscutables, on peut encore, semble-t-il, hésiter à donner au traumatisme, et à lui seul, la valeur d'une cause. Mais on doit admettre que, intervenant sur un terrain prédisposé, il éveille les facultés latentes de l'organisme à faire du cancer et les localise à son niveau.

ASPECT MEDICO-LÉGAL

Nous attirons rapidement ici l'attention sur les problèmes médico-légaux que peuvent entraîner les relations existant entre le traumatisme et le cancer, surtout à une époque où les malades deviennent, semble-t-il, de plus en plus revendicateurs.

C'est ainsi que le malade de l'observation III, qui rapporte le début de ses troubles à un violent traumatisme crânien, avait demandé des certificats, qui, s'ils avaient été rédigés dans le sens où il l'entendait, auraient constitué des preuves bien trop absolues de l'origine traumatique de la tumeur dont il a subi l'ablation.

Dans l'observation IV, le Professeur Chavigny écrit dans son rapport d'expertise : « Pour me documenter au sujet des relations possibles entre le traumatisme et le développement de la tumeur, j'ai agité la question d'un cas si rare avec M. le Docteur Gunsett. Il était d'avis que, dans ce cas, il y a bien réellement relation de cause à effet entre le traumatisme et la tumeur cérébrale du lobe cérébral droit, par conséquent, aussi, avec celles du lobe cérébral gauche. Je suis donc d'avis d'admettre, du point de vue médico-légal, qu'il existe bien une relation indiscutable entre le traumatisme crânien de 1934 et l'apparition des tumeurs cérébrales qui ont provoqué la mort en 1937. »

Dans l'observation V, du point de vue médico-légal pur, deux points sont à discuter :

— A. Le cancer doit-il être considéré comme une conséquence de l'accident initial ?

— B. Faut-il rattacher la cancérisation secondaire d'une cicatrice accidentelle aux accidents du travail, en raison du rôle important que jouent, dans ce processus, les traumatismes secondaires ?

Delannoy et Driessens écrivent : « On peut répondre sans

hésiter par l'affirmative à la première question. En droit commun, le blessé a trente ans pour faire valoir ses droits à une infirmité. Cependant, si l'accident initial était survenu par le fait ou à l'occasion du travail, l'action en révision n'eût pu s'exercer que pendant trois ans, à dater de la conciliation.

» Quant à la deuxième question, il est beaucoup plus difficile d'y répondre. Mais si la cancérisation est secondaire à un traumatisme unique et assez violent pour excorier une partie importante de la cicatrice, il nous apparaît (bien qu'il ne s'agisse, à proprement parler, pas d'un accident du travail dans les cas où le délai de trois ans est dépassé) que le dommage subi mérite l'indemnisation spéciale, compte tenu du rôle important joué par la prédisposition tissulaire. »

Dans les cas signalés plus haut de Duvoir et Abecassis concernant un épithélioma malpighien post-traumatique précoce, les auteurs estiment qu'il y a là, du point de vue accident du travail, un cas de cancer traumatique indiscutable.

Les médecins légistes se sont particulièrement occupés de cette question, et Cordonnier et Muller ont fixé, au Congrès de médecine légale de Lille, en 1925, les conditions nécessaires pour qu'une tumeur soit considérée comme due à un traumatisme, conditions qui ont déjà été exposées plus haut.

Il n'en demeure pas moins que l'expert devra toujours se cantonner dans une grande prudence et n'affirmer les relations de cause à effet du traumatisme au cancer que dans les cas absolument indiscutables. Et cet exemple, cité par de Fourmestreaux, incitera bien à la prudence :

« L'un de nous a eu à faire l'autopsie d'un ouvrier mort avec des symptômes de broncho-pneumonie, et qui, trois mois auparavant, avait fait une chute sur la main avec entorse du poignet. Cette entorse n'avait jamais guéri, et la radiographie avait montré l'apparition et le développement d'un foyer néoplasique dans l'épiphyse du radius. L'examen histologique de ce néoplasme précisa qu'il s'agissait d'un endothéliome. D'autre part, on découvrit au poumon le siège de la tumeur primitive. L'entorse avait seulement localisé une métastase tout indépendante des causes de la mort. »

Voilà des problèmes qui devront être jugés avec discernement et souplesse, tout en restant dans le cadre de la législation.

Ils ont d'ailleurs été déjà évoqués en détail par les Professeurs Lande et Dervillée, dans leur publication de 1932, *Traumatisme et Cancer*. En particulier, ils insistent sur deux questions qui nous intéressent au premier chef, puisqu'elles ont trait au développement de néoplasmes au niveau de cicatrices.

En effet, ils prévoient, avec Second, les éventualités cliniques suivantes :

I. *Accidentés du travail traumatisés au niveau d'une région sur laquelle existe déjà une lésion prédisposée par elle-même à la dégénérescence cancéreuse* (cicatrice, par exemple).

Il y a lieu de serrer de près les conditions nécessaires pour l'établissement d'une relation de cause à effet. Ces conditions sont les suivantes :

a) il y a eu réellement traumatisme au sens médico-légal du mot ;

b) le traumatisme a nettement affecté la région de moindre résistance ;

c) cette région n'était pas antérieurement atteinte de tumeur maligne ;

d) le laps de temps écoulé entre l'accident et la date de constatation de la tumeur n'est pas en contradiction avec la possibilité d'une filiation pathologique.

II. *Accidentés du travail chez lesquels une ancienne lésion traumatique dégénère spontanément, sans traumatisme nouveau, en tumeur maligne.*

Ici comme dans les autres cas, il faut étudier le traumatisme en lui-même, l'importance de ce traumatisme, sa localisation, l'état antérieur de la région atteinte, et, surtout, tenir compte du facteur chronologique. A ce dernier point de vue, nous allons nous trouver particulièrement embarrassés.

Nous savons que les cicatrices anciennes peuvent tardivement, après dix et vingt années de silence, subir la transformation néoplasique. Dans ces conditions, le délai de trois ans, assigné par la loi de 1898, pour l'introduction d'une instance en révision, se trouve beaucoup trop court et il en résulte de graves préjudices pour l'ouvrier. C'est pour cela que l'expert devra toujours, dans son rapport, faire une certaine

réserve lorsqu'il se trouve en présence d'une cicatrice quelque peu suspecte, d'allure chéloïdienne, par exemple.

C'est ainsi qu'il pourra employer la formule suivante, après avoir fixé le taux d'incapacité :

« N'est pas comprise dans ce taux d'incapacité, la possibilité très hypothétique, mais impossible à apprécier par des chiffres, d'une évolution ultérieure de la cicatrice vers une tumeur maligne. »

Enfin, ces deux auteurs concluent ainsi :

« Le problème des relations entre le cancer et le traumatisme ne laisse pas de paraître simple du point de vue médico-légal. L'expert admettra ou non la possibilité d'une filiation entre un accident, selon que les conditions requises par Second, confirmées et complétées en 1925, au X[e] Congrès de médecine légale, se trouveront ou non réalisées ; en agissant ainsi, le médecin remplira sa mission, qui est celle d'éclairer les juges et de leur faciliter l'application de la loi. »

Néanmoins, une solution équitable sera souvent bien difficile à obtenir. Nous estimons que ces questions devraient être uniquement tranchées par des experts médico-légaux particulièrement avertis, sachant s'entourer de toutes les preuves cliniques et histologiques désirables.

*
* *

Il semble que dans la littérature médico-chirurgicale les cas de cancers développés aux dépens de cicatrices deviennent plus fréquents. De temps en temps, des publications paraissent et on n'en parle plus, comme de choses rarissimes et absolument exceptionnelles.

De plus, lorsqu'on considère une cicatrice, en songeant aux possibilités de dégénérescences cancéreuses qu'elle sera capable de présenter dans le futur, on n'a pratiquement aucun moyen pour déceler si elle est installée sur un terrain cancéreux.

On ignore donc si on n'a pas affaire à une union particulièrement dangereuse. Nous avons vu aussi que c'est bien souvent après de nombreuses années, à la suite d'un vieillissement certain de la cicatrice, que se produit la dégénérescence cancéreuse.

De plus, nous en arrivons maintenant, comme le fait remarquer Clavelin, à cette phase critique où les anciennes blessures de guerre, après un silence plus ou moins parfait de vingt à vingt-cinq ans, sont susceptibles de présenter des dégénérescences malignes. Nous nous trouvons ainsi dans une période évolutive qui peut être fertile en enseignements, et une vigilance nouvelle s'impose.

Notre méfiance devra, semble-t-il, s'accroître si nous avons affaire à des cicatrices tourmentées, chéloïdiennes, ou surtout résultant de brûlures graves ; elles semblent, en effet, éminemment favorables à l'éclosion future du cancer, car elles ont été le siège de bouleversements cellulaires considérables et ont généralement mis très longtemps à s'organiser définitivement.

On reconnaît unanimement la fréquence des transformations malignes au niveau des papillomes, des leucoplasies sur terrain syphilitique, par exemple. Et les oto-rhino-laryngologistes insistent particulièrement sur ce fait. Le microscope surprend même assez souvent le début de ces transformations. Mais on agit contre les leucoplasies, on s'efforce de supprimer les papillomes.

Essayons d'être aussi actifs vis-à-vis des cicatrices ; surveillons-les de près, pratiquons sans hésiter des biopsies, faisons interpréter par le laboratoire tout ce qui, à leur niveau, viendrait à nous paraître suspect.

Et si nous surprenons un début ou une suspicion de dégénérescence maligne, il y aura intérêt à pratiquer immédiatement, soit (et d'ailleurs de préférence) l'exérèse chirurgicale la plus large possible, soit le traitement par les agents physiques appropriés.

Nous devrons également envisager une prophylaxie des cicatrices vicieuses. Comme il est établi que dégénèrent surtout les plaies ayant subi une cicatrisation traînante, le chirurgien doit s'efforcer, en présence d'une plaie dont l'évolution est par trop longue, d'obtenir le plus rapidement possible une épidermisation la plus parfaite possible.

Pour ce, il doit éviter les infections, qui retardent toujours le processus de cicatrisation, et utiliser autant qu'il le pourra les greffes épidermiques. Il semble d'ailleurs que, actuellement, les progrès des diverses techniques et l'ère de la pénicilline doivent faciliter sa tâche.

Le malade, enfin, sera sérieusement mis en garde ; on lui recommandera d'éviter tout particulièrement les traumatismes, même minimes, au niveau des cicatrices dont il peut être porteur.

De plus, toute cicatrice par trop vicieuse ou trop exposée bénéficierait peut-être de l'ablation chirurgicale. Celle-ci, effectuée selon des méthodes précises, aidée ensuite par la pose de greffes, transformerait ou supprimerait l'îlot suspect, ne laissant derrière elle que peu de traces, et diminuerait ainsi les chances futures de danger.

Le médecin peut hésiter et mettre en balance, d'une part, une transformation maligne hypothétique, et, d'autre part, une intervention sanglante souvent délicate, qui peut sembler superflue. Mais quand on songe, par exemple, à la chirurgie esthétique actuelle et aux interventions qu'on y pratique, on peut se donner le droit de conseiller l'action directe sur des cicatrices suspectes.

*
* *

Nous ferons également remarquer, avant de terminer cette étude, qu'il y aurait peut-être quelques modifications à apporter aux données classiques selon lesquelles la plupart des observations publiées, qui évoquent l'action déterminante d'un traumatisme, ont trait à des tumeurs conjonctives, en particulier à des sarcomes.

— Ziegler, par exemple, sur 171 sarcomes observés, en aurait trouvé 35 faisant suite à un traumatisme unique, soit 19,5 % des cas.

— Gweinatz, dans une statistique de 1903, reconnaît l'origine traumatique du sarcome dans 20 % des cas, et Deilmann, sur 231 cas de sarcomes, estime que le traumatisme intervient dans 13 % des cas.

— Bérard, sur 71 cas de sarcomes observés, n'en trouve que 7 qui semblent avoir une origine traumatique, soit moins de 10 % seulement.

On peut, certes, estimer que les tissus mésodermiques, et tout particulièrement l'os et ses annexes, ont des dispositions plus marquées à proliférer que les épithéliums. Mais l'interprétation de toutes ces observations exige une extrême pru-

dence, et l'évolution des traumatismes osseux est au moins aussi délicate à apprécier, sinon plus, que celle des cicatrices formées aux dépens des épithéliums.

Il est bien rare que les séries de radiographies, indispensables, à nos yeux, pour contrôler sérieusement un traumatisme osseux, par exemple, aient été pratiquées régulièrement, immédiatement après le coup. D'autre part, à l'apparition du premier soupçon, le contrôle biopsique sera bien plus difficile à opérer.

Il est d'autre part indéniable que, bien souvent, et toujours lorsqu'on pratique la radiographie immédiatement après le traumatisme, on découvre des néoplasies préexistantes, révélées par l'accident, ou, souvent même, le facilitant par fragilité osseuse à leur niveau.

Ainsi donc, nous croyons au développement d'épithéliomas au niveau des cicatrices post-traumatiques, dans le cas d'observations apparaissant indiscutables, parce que satisfaisant des exigences précises. Nous en avons réuni ici, d'ailleurs, un certain nombre.

Si l'on se montre aussi strict, si l'on exige en particulier un rigoureux contrôle radiographique, le nombre d'observations d'ostéosarcomes par exemple, faisant suite indubitablement à un traumatisme, semble devoir diminuer.

Et l'apparition post-traumatique de tumeurs épithéliales ne devrait plus être considérée comme aussi exceptionnelle par rapport aux tumeurs conjonctives de même origine.

CONCLUSIONS

Nous savons que ce travail, que nous ont inspiré tout particulièrement les observations I et II, recueillies dans le service du Professeur PORTMANN, soulève, une fois de plus, des problèmes qui restent encore sans réponse d'une précision définitive.

Mais quand on a devant les yeux les ravages et les mutilations que peut imposer un cancer développé aux dépens d'une cicatrice, on a le devoir d'être toujours sur ses gardes. De plus, de tels cas deviennent plus fréquents.

Elargissons le cadre des affections qui éveillent automatiquement la méfiance du praticien. Faisons-y entrer aussi les cicatrices post-traumatiques et leurs possibilités de dégénérescence cancéreuse.

N'hésitons pas à entreprendre leur amélioration chirurgicale ou physiothérapique. Et nous éviterons peut-être à certains l'agonie vécue par la malade de notre observation I.

Car si le médecin est fait pour combattre le mal, il doit aussi savoir le prévoir à temps.

SERMENT

En présence des Maîtres de cette Ecole, de mes condisciples, je promets et je jure d'être fidèle aux lois de l'honneur et de la probité dans l'exercice de la Médecine.

Je donnerai mes soins à l'indigent et n'exigerai jamais un salaire au-dessus de mon travail. Admis dans l'intérieur des maisons, mes yeux ne verront pas ce qui s'y passe, ma langue taira les secrets qui me seront confiés, et mon état ne servira pas à corrompre les mœurs ni à favoriser le crime.

Reconnaissant envers mes Maîtres, je tiendrai leurs enfants et ceux de mes confrères pour des frères, et, s'ils devaient apprendre la médecine ou recourir à mes soins, je les instruirais et les soignerais sans salaire ni engagement.

Si je remplis ce serment sans l'enfreindre, qu'il me soit donné de jouir heureusement de la vie et de ma profession, honoré à jamais parmi les hommes, et, si je le viole et que je me parjure, puissé-je avoir un sort contraire.

Vu : *Le Doyen*,
R. DUPÉRIÉ.

Vu, bon à imprimer :
Le Président,
G. PORTMANN.

Vu et permis d'imprimer :

Bordeaux, le 6 mai 1948.

Le Recteur de l'Académie,
A. MARCHAUD.

BIBLIOGRAPHIE

ABOULKER. — Rapports entre les extractions dentaires et l'épithélioma du maxillaire supérieur. *Annales d'O.-R.-L.*, 1939.

BALTHAZARD. — Traumatisme et cancer. *Annales de méd. légale*, 1924.

BÉRARD. — Traumatisme de guerre et cancer. *Bull. de l'Assoc. franç. pour l'étude du cancer*, 1918, VII, p. 581.

BAUDET et DANBRIN. — Trois cas nouveaux de cancers développés sur des cicatrices de guerre. *Arch. de méd et de pharm. milit.*, mars 1934.

CLAVELIN et LACAUX. — A propos de 4 cas de cancer survenus sur des blessures de guerre. *Revue de chir.*, janv. 1939.

CORDONNIER et MULLER. — *Annales de méd. légale*, Paris, 1925, p. 225.

CORNET, PAILLAS (S.-E.), BONNEAU (H.). — Sur 14 cas de cancer des brûlures. *Bull. de l'Assoc. franç. pour l'étude du cancer*, mars 1939.

CANUYT. — Les maladies du larynx, p. 272.

DEMARS. — Développement d'un épithélioma sur une cicatrice d'amputation de Chopart. *Bull. Soc. d'anat.*, Paris, 1886.

DUGOUJON. — Contribution à l'étude de l'épithélioma du pavillon. *Revue O.-R.-L.*, mai 1936.

DUVOIR et ABECASSIS. — Epithélioma malpighien post-traumatique précoce. *Annales de méd. légale*, 14, 1934, p. 833.

DELANNOY et DRIESSENS. — Epithéliomas cutanés développés sur une cicatrice traumatique d'origine accidentelle. *Annales de méd. légale*, 14, 1934, p. 828.

DENKER. — Ueber Narbecarcinome im larynx. *Eitsch. Hals. U. S. W. Keilk.*, t. 21, bd 978.

EWING. — The relation of trauma to malignant tumors. *Amer. Journ. of Surg.*, New-York, 1926, XL, p. 30.

JEANNENEY. — *Journ. de méd. de Bordeaux*, 113, 370-373, 20 mai 1936.

HAMANT, CORNEL et MOSSINGER. — Sarcome fibro-plastique de la cuisse développé sur une cicatrice opératoire. *Annales d'anat. pathol.*, 1930, t. 7, p. 372.

HENKE et LUBARSCH. — Traité d'anatomie pathologique.

HINBERG. — Ueber Psendorezidive nach extirpation von larynx carcinomen. *Z. Ohrenheilkunde*, t. 64, bd 209.

HORMIGNY (D') et BRUCE. — Evolution latente d'un cancer plusieurs années après une brûlure. *Néoplasmes*, 14, p. 97-107, mars 1935.

LAROYENNE et MARION. — A propos d'un byomyome malin survenu sur la cicatrice vaginale d'une hystérectomie pour fibrome. *Lyon médical*, 1929, p. 617.

LAFFORÊT. — *Bull. de l'Assoc. franç. pour l'étude du cancer*, 1938.

LERICHE. — *Presse médicale*, 1921, p. 856.
LANDE et DERVILLÉE. — *Journ. de méd. de Bordeaux*, 30 juill. 1932.
LUMIÈRE. — Le cancer malin des cicatrices.
KNOX. — Traumatisme and malignant tumors. *Anna. J. Surg.*, E. 6, p. 66-74, oct. 1934.
NEILSON. — Sur un cas de carcinome du nez après fracture. *Annales O.-R.-L.*, oct. 1937.
NEUMAN et CORYN. — Epithéliomas sur cicatrice de laparotomie. *Le Cancer*, 15 nov. 1923, n° 13, p. 86.
MEHL. — Traumatisme et cancer. Thèse de Strasbourg, 1927.
PETKOVITCH. — Epithéliomas pavimenteux développés aux dépens d'une cicatrice opératoire d'amputation du pied. *Revue chir.*, janv. 1939.
PORTMANN et RETROUVEY. — Les cancers du nez.
REGAUD. — Rapport au X^e^ Congrès de médecine légale, 1925.
REDING. — Le terrain cancéreux et cancérisable, 1932.
RICHE, TRUC et BÉTOULIÈRES. — Cancer apparaissant sur cicatrice de brûlure vingt-quatre ans après. *Arch. Soc. sc. méd. et biolog. de Montpellier*, août 1936.
ROFFO. — *Bull. Inst. médec. expérim.* Buenos-Ayres, T. n° 32, p. 241-273.
ROUSSY. — L'état actuel du problème du cancer. Paris, Gauthier-Villars, 1939.
ROBINSON (S.-H.). — Développement d'un épithélioma sur séquelles de brûlures dues à l'acide nitrique. *Clin. J.*, 74-150, juill.-août 1945.
SLYE (Maud). — *Journal of Cancer Research*, New-York, 1929, p. 82.
SCALTIER. — Cholestérine et cancer. *Bull. médical*, 1938, p. 52.
TERRACOL. — Les maladies de l'œsophage.
TOURAINE et BOUR. — Cancer et traumatisme. *La France méd.*, t. I, n° 2, déc. 1920.
VAUTRIN et SORLAT. — Epithélioma baso-cellulaire du front développé sur une cicatrice de blessure de guerre. Séance du 3 mai 1930 de la Réunion dermat. de Nancy.
MASSON (P.). — *Bull. de l'Assoc. franç. pour l'étude du cancer*, p. 564, année 1918.

Dépôt légal effectué en 1948 (3^e^ trimestre).

24803. — Imprimeries Delmas, Bordeaux (31.0192). — 1948.